Aus dem Pathologischen Institut der Universität Tübingen
Direktor: Professor Dr. A. Dietrich

Zwei Fälle von Myxom des Unterkiefers

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von

Marie-Luise Scheurer
aus Villingen

1939

Buchdruckerei Albert Becht, Tübingen, Hirschgasse 16

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

Dekan: Prof. Dr. Stickl

Berichterstatter: Prof. Dr. W. Schmidt

Meinem Vater!

Aus den statistischen Literaturangaben über die Geschwülste ist ersichtlich, daß primäre Neubildungen der Kiefer fast 3 % der Gesamtzahl aller Geschwülste ausmachen, wobei mehr als 2 % bösartige Neubildungen sind. Wenn man die große Verteilung der Geschwülste berücksichtigt, und ferner zu den primären Kiefergeschwülsten noch diejenigen hinzurechnet, die von der Nase, den Lippen und vom harten Gaumen auf die Kiefer übergreifen, so erhält man für die Gesamtzahl der Kiefergeschwülste recht eindrucksvolle Zahlen. Und wenn Hüter sagt, daß „kein Knochenteil des ganzen Skeletts so geeignet zur Geschwulstbildung ist, wie die Kiefer," so ist das wohl darauf zurückzuführen, daß nach allen aufgestellten Hypothesen der Geschwulstentstehung die Kiefer eine besonders günstige Stelle im menschlichen Körper darstellen

Nach von Windmüller, Birnbaum und anderen durchgeführten statistischen Angaben wird der Unterkiefer in 45 % aller Fälle weniger häufig als der Oberkiefer von Tumoren befallen. Da jedoch an beiden Kiefern die Momente, welche die Kieferknochen zur Tumorbildung geneigt machen, nämlich die Entwicklungsvorgänge der Kiefer, das Zahnen und die von der Mundhöhle aus einwirkenden Reize, beide Kiefer gleichmäßig betreffen, bleibt die Frage, an welchem der beiden Kiefer sich Neubildungen vorzugsweise entwickeln im allgemeinen unbeantwortet.

Ueber die Histogenese der Kiefertumoren sind nach Haasler die vielseitigen Beziehungen zwischen Knochengewebe und Schleimhäuten bei der Entwicklung anzusehen. Malassez hat auf die Bedeutung der Granulome für die Entstehung der Kiefertumoren nachdrücklich hingewiesen. Er hebt die Analogien und abweichenden Besonderheiten hervor, welche bedingen, daß die Granulome, die untereinander sehr ähnlich sind, bald diesem, bald jenem Geschwulsttyp nahestehen, und ist der Ansicht, daß sie als

Ausgangspunkt der größeren Kiefergeschwülste aufgefaßt werden können. Er sagt: „Ils sont très interessants à étudier, car on peut les considérer comme étant le point de départ de ces volumineuses tumeurs solides que l'on voit apparaître hors des alveoles après l'extirpation ou la chute spontanée d'une dent, ou que se développent dans l'epaisseur même du maxillaire". Außerdem sei auf die embryonale Keimausschaltungs- und Entdifferenzierungstheorie der Tumorgenese von Cohnheim und Ribbert hingewiesen. Die frühere Involution der Kiefer im Verhältnis zum ganzen Körper könnte die Präponderanztheorie des Epithels von Tiersch unterstützen. Ferner der irritative Moment nach Virchow, der Kampf der Teile im Organismus von Roux und die darauf begründete Theorie der individuellen Variation der Keimzellen bei der Entstehung der Tumoren von Borst spielen in der Histogenese der Kiefertumoren eine nicht unbedeutende Rolle. Aber Sicheres über die Tumorgenese wissen wir nicht, sodaß auch heute noch das Wort Cohnheims gilt: „Wenn es irgendein Kapitel unserer Wissenschaft gibt, das in tiefes Dunkel gehüllt ist, so ist es das der Aetiologie der Geschwülste."

Zu den gutartigen Tumoren, die an den Kiefern vorkommen, zählen die Fibrome. Kentenich hat in seiner Dissertation im Jahre 1895 alle Fibrome der Kiefer, die in der gesamten medizinischen Literatur beschrieben sind, zusammengestellt. Ihre Zahl beläuft sich auf 80. Sie gehen vom Endost oder vom Periost aus. Ihres Gefäßreichtums wegen können die letzteren mit einem Corpus cavernosum verglichen werden. Auch solche vom Typus des Myxofibroms sind bekannt. Man teilt die Fibrome in weiche und harte, in zentrale und periostale ein. Die zentralen Fibrome, die hauptsächlich am aufsteigenden Unterkieferast lokalisiert sind, stellen harte Fibrome, ohne Knochenbildung, dar. Ihre Entstehung wird vom Zahnsystem hergeleitet. Die periostalen Fibrome gehören zum größten Teil zu den fibrösen Epuliden. Jedenfalls können fibrös-ostitische Neubildungen fibromartigen Charakter haben. Vielfach enthalten sie Knochenbälkchen und -spangen, oder sind von einer Knochenschale umgeben.

Ferner gehören hierher die Osteome, die umschriebene knöcherne Geschwülste darstellen. Wegen äußerer Aehnlichkeit mit Bildungen knorpeliger Herkunft werden sie auch Osteoidchondrome genannt. Histologisch unterscheiden sie sich jedoch grundsätzlich von den Chondromen. Sie stammen entweder vom Periost oder sind myelogenen Ursprunges und neigen dazu Kalk aufzunehmen und zu echtem Knochen zu werden. Die histologisch gutartige Geschwulst ist klinisch vorsichtig zu beurteilen, da sie in die Blutbahn einbrechen und Metastasen machen kann. Ferner kann das Osteom sarkomatös entarten. Osteome sind nicht so häufig wie die Exostosen und Enostosen, die ebenfalls zu den Osteomen gerechnet werden.

Weiterhin sind in die Reihe der gutartigen Kiefertumoren die Adamantinome einzufügen. Sie treten in zwei Formen auf, nämlich als weiche Adamantinome, die zunächst keine Erscheinungen machen und langsam wachsend den Kiefer auftreiben, und als polyzystische Adamantinome, die den Kiefer in ein mehrfaches Hohlraumsystem umwandeln. Beide bevorzugen die Molarengegend.

Auch die Odontome sind hierher zu rechnen. Je nach dem Vorherrschen von Hartgebilde oder Weichteilen werden sie in harte oder weiche Odontome eingeteilt. Während die ersteren Schmelz, Dentin und Zement enthalten, lassen die weichen Odontome in ihrem Aufbau Pulpagewebe und Periodontium erkennen. Ihre histologische Struktur entspricht vollständig dem Hartgebilde eines normalen Zahnes, wohl aber ist ihre Anordnung und Beziehung zueinander gestört. Die weichen Odontome zeigen Beziehungen zu den Adamantinomen und andererseits zu den zentralen Fibromen der Kiefer.

Zu den schon genannten odontogenen Tumoren Adamantinom und Odontom sind noch die Kieferzysten zu nennen, die man in Wurzelzysten, Follikularzysten und multilokuläre Kystome einteilt. Die Wurzelzysten sitzen am Alveolarrande und haben kugelförmige Gestalt. Ihre eigenartige Beschaffenheit und die Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen lassen sie als Zysten diagnostizieren. Die Follikularzysten sind Entwicklungsstörungen

und nicht mehr direkt mit den Zähnen verbunden. Meist schließen sie retinierte Zähne in sich ein. Die multilokulären Kystome bestehen aus bindegewebigem Stroma und epithelialen Strängen vom Bau des Schmelzorgans. Sie bilden sich im Innern der Kieferknochen.

Schließlich sind noch die Adenome und Chondrome zu nennen, die aber selten vorkommen.

Und endlich sei das Myxom erwähnt, auf dessen Eigenart hier besonders Wert gelegt werden soll.

In der mir zugänglichen Literatur habe ich nur wenig Fälle von Myxombildung am Unterkiefer finden können, wobei die Diagnose nur in drei Fällen festzustehen scheint.

Fall 1.

Von Argon, B. R. de, beschrieben.

Eine 25jährige Patientin kam zur Klinikaufnahme mit der Angabe, seit 6—8 Wochen eine entzündliche Verdickung des linken Unterkiefers zu bemerken, die zwar nicht übermäßig starke Schmerzen hervorrufe, sie aber beim Sprechen und Kauen behindere.

Die Untersuchung zeigte, daß vom ersten Prämolar bis zum zweiten Molaren eine außerordentlich umfangreiche und harte Verdickung der linken Unterkieferseite vorhanden, die von normaler Schleimhaut bedeckt war und bei der Palpation kein Schmerzgefühl hervorrief. Man dachte zuerst an ein beginnendes Osteosarkom, da jedoch wichtige Begleitsymptome wie Schmerzen und Drüsenschwellung fehlten, wurde diese Annahme fallen gelassen und zur Sicherung der Diagnose eine Probeexcision vorgenommen.

Die histologische Untersuchung ergab das am Kiefer seltene Bild des einfachen, aus Schleimgewebe bestehenden Myxoms, welches sonst sich als Mischgeschwulst vorzufinden pflegt. Als erfolgreiche Therapie kam nur die chirurgische Entfernung in Frage, die dann auch kurz darauf ohne weitere Komplikation vorgenommen und durchgeführt wurde.

Fall 2.

Im Jahre 1890 von Windmüller in seiner Dissertation angeführt.

Er schreibt: E. Christian, aufgenommen am 24. 1. 83, 50 Jahre.

Anamnese: Seit einem Jahr Gewächs am Zahnfleisch des rechten Unterkiefers. Es soll sich an einen kariösen Zahn, den der Patient selbst gezogen haben will, angeschlossen haben und langsam gewachsen sein.

Lokalbefund: An der rechten Unterkieferseite in der Gegend des ersten und zweiten Prämolaren ein aus zwei pilzförmigen Stücken bestehendes, mit breiter Basis dem Unterkiefer aufsitzendes Neoplasma, das makroskopisch wie eine gewöhnliche Epulis aussieht. Ein excidiertes Stück erweist sich als aus zellenreichem Bindegewebe mit derber Epithelbedeckung bestehend, welch letztere viele ins Gewebe reichende Zapfen bildet. Keine Riesenzellen.

Diagnose: Myxoma mandibulae.

Operation am 26. 1. 83: Partielle Resektion des Unterkiefers. Am 1. 2. 83: Guter Wundverlauf ohne Fieber.

Ausgang: April 1890 kein Recidiv. 1897 starb Patient an Peritonitis.

Fall 3.

Von Rabinovitsch referiert, beobachtet und mitgeteilt von Tapie.

Es handelt sich um ein recidiviertes Myxom des Unterkiefers bei einer 32jährigen Frau, welches in 5 Jahren nach der Operation infolge eines Traumas wieder aufgetreten ist. Ausführlicher Krankenbericht und pathologisch-anatomischer Befund sind nicht angegeben.

Fall 4.

Aus dem Presbyt. Hospital Chicago.

Bei einer jungen Frau trat zwei Jahre nach einer Zahnextrak-

tion an dieser Stelle eine kleine Geschwulst auf, welche viermal teils vom Munde, teils vom Halse aus entfernt wurde und immer wieder recidivierte. Sieben Jahre später wurde in der rechten Mandibula ein eigroßer Tumor diagnostiziert. Durch Röntgen wurde nachgewiesen, daß der Tumor in der Mandibula seine sichtbaren Grenzen überschritt. Die rechte Hälfte der Mandibula wurde entfernt und da der Tumor die Kiefermittellinie überschritt, auch ein Teil der linken Mandibula. Durch Transplantation eines Rippenknochens wurde der Unterkiefer ersetzt, heilte jedoch nicht ein. Man machte eine Tibiatransplantaion, die nach drei Monaten fest eingeheilt war und eine gute Funktion ergab. Der Tumor wurde mikroskopisch als Myxom festgestellt.

Fall 5.

Von Schmidt im Jahre 1922 berichtet.

21jähriges Mädchen, welches im September 1920 wegen einer Epulis am linken Unterkiefer operiert wurde. Seit Juni 1921 beobachtete die Patientin eine Anschwellung des linken Unterkiefers ohne nennenswerte Beschwerden. Am 15. Januar 1922 wurde sie in die Klinik aufgenommen.

Lokalbefund: Leichte, nicht entzündliche Anschwellung der linken Gesichtshälfte. Kontur des horizontalen Astes des linken Unterkiefers besonders im mittleren Drittel vollkommen verstrichen. Die Palpation ergibt einen knochenharten Tumor, der dem Knochen angehört und sich nach oben und unten gut abgrenzen läßt. Er nimmt die Unterfläche des horizontalen Unterkiefers ein, ist an dessen Innenfläche zu fühlen und setzt sich nach vorn halbkugelig fort. Nach oben und unten geht er mit einer nicht so scharfen Begrenzung bis dicht an den Angulus mandibulae, der sich noch deutlich unverändert durchfühlen läßt. Die Haut darüber läßt sich in großen Falten abheben. Der auf seiner Unterlage völlig unbewegliche Tumor hat eine glatte Oberfläche. Ueber dem vorderen und hinteren Ende der Geschwulst fühlt man je eine bohnengroße Drüse von knorpeliger Konsistenz.

Operation am 15. 3. 1922: Nach Abheben des Periostes beobachtet man am Unterkiefer eine etwa 4 cm lange Auftreibung, die sich ziemlich derb anfühlt. Die Vortreibung bricht leicht ein und läßt unter der dünnen Knochenlamelle eine zystische Erweiterung sichtbar werden, die mit weichem, knorpelähnlichem Gewebe angefüllt ist.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Gutartiges Fibrom, stellenweise myxömatöser Art.

13. 4. 1922: Patientin beschwerdefrei entlassen. Schmidt ist jedoch der Ansicht, daß es sich nicht um ein Fibroma mandibulae stellenweise myxömatöser Art handle, sondern um ein Recidiv der im Jahre 1920 operativ entfernten Epulis. Er ist weiterhin der Meinung, daß es bis jetzt noch nicht gelungen sei, myxömatöse Neubildungen einwandfrei am Unterkiefer festzustellen.

Zweifellos sind die Myxome am Unterkiefer selten. Die von Virchow angeführte Bemerkung, daß die Myxome oft an den Kiefern vorkommen, scheint ein Irrtum zu sein, denn er selbst schreibt später in derselben Arbeit: „Hierher gehören offenbar viele Fälle von sogenannten Gallertsarkomen und Osteosteatomen."

Hiermit möchte ich zu der Beschreibung der beiden eigenen Fälle von Myxom des Unterkiefers übergehen.

Fall A.

Es handelt sich um einen 14 Jahre alten Knaben, der im Mai 1937 mit dem Verdacht auf eine Unterkieferzyste zur Klinikaufnahme in Heilbronn kam. Er soll früher nie ernstlich krank gewesen sein. Seit etwa 6 Monaten bemerkt der Junge eine zunehmende Schwellung am rechten Unterkiefer, die manchmal größer, manchmal kleiner gewesen sei. Schmerzen habe er nie gehabt. Auch die Zähne seien in Ordnung gewesen.

Befund: Kräftiger Junge in mittlerem Ernährungszustand ohne Störung des Allgemeinbefindens. Herz und Lunge o. B.; Abdomen weich und ohne Druckschmerz. Nervensystem und Sinnesorgane ohne krankhaften Befund.

Am horizontalen Ast des rechten Unterkiefers findet sich eine gut taubeneigroße Geschwulst ohne Veränderung der darüberliegenden Haut. Die Geschwulst fühlt sich hart an und geht anscheinend vom Knochen aus. Kein Papierknistern, kein besonderer Druckschmerz. Keine entzündlichen oder sonstigen Veränderungen in der Umgebung an der Haut oder im Munde feststellbar. Haut und Schleimhaut normal verschieblich.

Die Röntgenaufnahme zeigt eine große runde Aufhellung im rechten horizontalen Unterkieferast, scharf begrenzt, papierdünne Knochenschale, im unteren hinteren Anteil versprengter Zahnkeim.

Diagnose: Große Unterkieferzyste von versprengtem Zahnkeim ausgehend.

Operation am 11. 5. 37: Eröffnung des Tumors in örtlicher Betäubung und Evipan-Narkose. Unter einer dünnen Knochenschale stößt man auf knorpelige Massen, welche ausgelöffelt werden. Auskratzung der Zystenwand mit dem scharfen Löffel. Entfernung des Zahnkeims. Schluß der Wunde durch Naht.

Die mikroskopische Untersuchung des Materials Nr. 861/37 durch das pathologische Institut Tübingen am 16. 5. 37 ergibt folgenden Befund:

Die übersandten Tumorstücke haben ein gallertartiges Aussehen.

Mikroskopisch bestehen sie aus Schleimgewebe mit zahlreichen verästelten Bindegewebszellen. Am Rande ist der Tumor durch eine bindegewebige Kapsel, anscheinend Periost, abgegrenzt. In ihrer Umgebung ist er außerordentlich zellreich. Es finden sich dort völlig unreife Bälkchen aus Osteoid, die zum Teil verkalkt sind und mitten im Tumor liegen.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Myxosarkom des Unterkiefers zum Teil mit Osteoidbildung.

Nach glatter Wundheilung wird der Junge der Strahlenabteilung zur Röntgenbestrahlung überwiesen.

Am 2. 5. 37 wird er in ambulante Behandlung der Strahlenabteilung entlassen.

Wiederaufnahme am 7. 6. 37 zur Durchführung der Röntgenbestrahlung.

Am 7. 7. 37. Beendigung der Bestrahlung und Entlassung.

Die Röntgenkontrolle ergibt, daß sich der Tumor kaum verändert hat.

Am 15. 11. 38 Wiederaufnahme. Der Junge wird nunmehr zur Unterkieferresektion eingewiesen, da sich die Geschwulst erheblich vergrößert hat.

Befund: In der Entwicklung etwas zurückgebliebener Junge von schlankem Körperbau und etwas blaßer Gesichtsfarbe. Die sichtbaren Schleimhäute sind ausreichend durchblutet. Der Kopf ist frei beweglich, das Schädeldach nicht klopfempfindlich. Die Augenbewegungen sind frei. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Die Skleren sind subikterisch. Nase und Ohren o. B.

Am rechten Unterkieferast zeigt sich ein hühnereigroßer, knochenharter Tumor, ohne besonderen Druck- und Klopfschmerz. Die Kieferbewegungen sind nicht beeinträchtigt. Am Hals findet sich eine kleine, submandibuläre Drüse ohne Druckschmerz. Keine Venenstauung, keine Struma. An Herz und Lunge ist kein krankhafter Befund zu erheben. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Keine Bauchdeckenspannung, kein Druckschmerz. Extremitäten und Nervensystem o. B.

Nach Rücksprache mit den Pflegeeltern wird die Resektion des rechten Unterkiefers beschlossen. Vorher wird der Zahnarzt zugezogen zwecks Anfertigung einer Unterkieferprothese.

23. 11. 38. Blutbild ohne Besonderheiten. Senkung 4 Stunden.

Operation am 3. 12. 38: In örtlicher Betäubung und intravenöser Evipan-Narkose wird die typische Unterkieferresektion mit Langenbeck'schem Schnitt und unter Mitentfernung der Drüse vorgenommen. Nach der Operation wird vom Zahnarzt sofort eine Zwischenprothese eingesetzt. Bluttransfusion 150 ccm.

6. 1. 39. Die Wunde ist fast völlig verheilt, es besteht kaum noch eitrige Sekretion.

14. 1. 39. Entlassung in Weiterbehandlung des Hausarztes mit Arztbrief.

27. 2. 39. Nachuntersuchung: Die Wunde ist geheilt, der Zustand ist gut.

Die Röntgenkontrolle ergibt einen Defekt im rechten horizontalen Unterkieferast. An den freien Knochenenden ist kein Recidiv nachweisbar.

Die pathologisch-anatomische Diagnose durch das Pathologische Institut Tübingen lautet jetzt am 8. 12. 38: Myxom des Unterkiefers.

Das makroskopische Präparat Nr. 2505/38 ergibt folgendes Bild: Der Tumor ist von nahezu kugeliger Gestalt. Seine Maße betragen 4 : 4,5 cm. Außen ist er von einer glatten Knochenschale von verschiedener Stärke umgeben. Während diese an der Basis des Tumors ungefähr eine Dicke von 4—5 mm hat, wird sie weiter oben papierdünn. Auf der Schnittfläche zeigt der Tumor eine weißlich-graue Farbe. Die Geschwulst besteht aus einer schleimig-glasigen, fadenziehenden Masse, die sich von der Knochenkapsel leicht ablösen läßt. Im Tumor stehen drei gesunde Zähne, ein Schneidezahn, ein Eckzahn und ein Prämolar.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde etwa aus der Mitte des Tumors eine flache Scheibe herausgeschnitten und die Hämatoxylin-Eosin-Färbung am Gefrierschnitt durchgeführt. Es fällt zunächst auf, daß. im Gegensatz zu der früher durchgeführten mikroskopischen Untersuchung jetzt keine starke Zellanhäufung festzustellen ist, ebenso keine geschwulstartigen Knochenneubildungen. Die bei der früheren Probeexcision auftretenden Knochenneubildungen dürften daher nur reaktive gewesen sein. Die vorwiegend sternförmigen Zellen sind regelmäßig über die Fläche des Präparates verteilt. Sie haben mehr oder weniger lange Ausläufer, die in unregelmäßiger Lagebeziehung zueinander das Bild eines Netzes mit großen und kleinen Maschen zeigen. Die Kerne liegen alle in einer homogenen, durchscheinend schleimigen Grundmasse. Einzelne Partien sind von feinen, fadenartigen Fibrillen durchzogen. Die Gefäße, zum Teil noch vollkommen mit Blut gefüllt, liegen zahlreich an der Peripherie des Tumors und werden der Mitte zu immer spärlicher. Ihre Größe ist verschieden.

Fall B.

Bei einer 28jährigen Frau, die früher nie ernstlich krank gewesen sein will, wurde etwa ein Jahr vor der Entfernung der Geschwulst in Lokalanästhesie der zweite rechte untere Molar entfernt. Der Verlauf der Extraktion und die Wundheilung waren normal. Etwa vier Wochen vor dem 17. 11. 38 bemerkte sie am Ort des entfernten Molarzahnes das Auftreten einer kleinen Wucherung, die besonders in den letzten acht Tagen vor der Entfernung von Tag zu Tag etwas größer wurde. Sie ging deshalb wieder zum Zahnarzt, der sie zur Behandlung in das Kreiskrankenhaus Balingen einwies.

Am 17. 11. 38 wurde dort das Geschwülstchen ambulant unter Mandibularis-Anästhesie mit der Diathermienadel entfernt und das Mundbett verschorft. Die Patientin befand sich damals im 7. bis 8. Monat ihrer ersten Gravidität. Am 17. 12. erfolgte die Spontangeburt eines allerdings lebensschwachen Kindes mit einer eigenartigen Hemmungsmißbildung des Gesichtes. Es fehlte die rechte Nasenöffnung bzw. die rechte Nasenhälfte und das rechte Auge. Das Kind starb am 2. oder 3. Tage nach der Geburt.

Eine Nachuntersuchung am 20. 3. 39 zeigte, daß die Wunde im rechten Unterkiefer gut verheilt war und die Patientin sich völlig wohl fühlte.

Makroskopisch besteht die Neubildung aus schleimig gallertigem Gewebe und ist nahezu walnußgroß.

Die mikroskopischen Schnitte Nr. 2348/38 zeigen folgendes Bild:

Das Epithel ist erhalten und regelmäßig. Darunter befindet sich infiltrierte Schleimhaut mit reichlich Leucozyten. Zum Teil ist auch die Oberfläche ulceriert und stark von Leucozyten durchsetzt. Darunter befindet sich ein ganz unreifes Bindegewebe mit starker, schleimiger Zwischensubstanz. Der Gehalt an Zellen ist gering. Vorwiegend sind es Sternzellen mit langen Ausläufern und wenig Fibrillen. Demnach lautet am 19. 11. 38 die Diagnose durch das Pathologische Institut Tübingen: Myxom ohne erkennbare stärkere Wachstumsneigung.

In beiden Fällen ist die Diagnose nach gründlicher Untersuchung der mikroskopischen Präparate einwandfrei auf Myxom zu stellen.

Verfolgt man die Geschichte des Myxoms in der Literatur, so sieht man, daß Virchow dieser Geschwulst den Namen gegeben hat. In seinem Werke „Die krankhaften Geschwülste" schreibt er: „In der Reihe der Proliferationsgeschwülste schließt sich jetzt ganz natürlich diejenige Geschwulst an, welche wesentlich aus Schleimgewebe, diesem sowohl dem Binde- als dem Fettgewebe so nahe verwandten Gliede der Bindesubstanzreihe besteht. In der Tat bildet das Schleimgewebe eine besondere Art von Geschwülsten, wie Fettgewebe, Fettgeschwülste, Bindegewebe Bindegewebsgeschwülste bildet. Ich habe dafür den Namen der Schleimgeschwülste, oder kurzweg Schleimgeschwülste Tumores Mucosi-Myxome vorgeschlagen."

Obwohl sich der Name „Myxom" in der medizinischen Literatur fest eingebürgert hat und seine Stelle im onkologischen System vertritt, wird er von vielen Autoren scharf angefochten. Es erheben sich sogar Stimmen, die ihn für überflüssig halten und fallen lassen möchten.

Im Jahre 1855 beobachtete Virchow das erste Myxom, ein Tumor von 10—12 Pfund am rechten Oberschenkel bei einem 68jährigen Manne. Der Tumor bestand aus verschiedenen taubeneigroßen Lappen von gelblich oder trüb-weißlich-gelber Farbe, weicher Konsistenz, gallertartig, durchscheinend und fast kavernös.

Wie wir noch sehen werden, gehen die Ansichten der Autoren über die Natur des Myxoms sehr auseinander.

Ribbert hat in seiner Arbeit über das Myxom viel zur Klärung der Streitfrage über die Natur desselben beigetragen und seine Stellung in der Reihe der echten Geschwülste gesichert. Er hält das Myxom für eine durchaus selbständige Gewebsart, die für sich allein (reines Myxom) und als Bestandteil anderer Tumoren auftreten kann. Es ist wohl möglich, daß aus dem gemeinsamen Muttergewebe des Tumors verschiedenartige Gewebe hervorgehen und nebeneinander in der Neubildung angetroffen

werden. So können z. B. in ein und derselben Geschwulst myxömatöse und knorpelige Teile auftreten, die sich, wie Ribbert annimmt, aus einem skelettogenen, dem Schleimgewebe entsprechend gebauten Keime nebeneinander entwickelt haben. Ribbert betont aber, daß alle Bestandteile, die sich im Tumor befinden, von Anfang an in ihm vorhanden sein müssen. Ebensowenig wie vom Knorpel stammt das Myxom vom Fettgewebe ab, obgleich Virchow die enge genetische Beziehung beider Gewebsarten betonte. Niemals geht normales nicht ursprünglich zur Neubildung gehöriges Binde- oder Fettgewebe durch Wucherung in ein Myxom über. Die genetische Beziehung zwischen Lipom und Myxom hat man nicht nur auf den Fettgehalt des Myxoms begründet, sondern auf die Tatsache, daß, wenn ein Myxom infiltrierend ins Fettgewebe vordringt, man den Eindruck gewinnen kann, daß die Fettzellen kleiner werden und zwischen ihnen eine schleimartige Substanz auftritt, also, daß sich aus dem Lipomgewebe myxömatöses Gewebe bildet. In Wirklichkeit aber dringt das Myxom zwischen den Fettzellen durch, schiebt diese auseinander und bringt sie zum Schwinden. Ferner hat man angenommen, daß ein Myxom aus einem Sarkom entstehen könne. Diese Annahme ist sehr unwahrscheinlich. Wie sollte auch ein maligner, rasch wachsender, zellreicher Tumor die Beschaffenheit eines gutartigen, relativ zellarmen Myxoms annehmen? Werden in einem Myxom sarkomatöse Abschnitte gefunden, so können sie nur aus dem Schleimgewebe hervorgegangen sein. Man muß wie bei der Gegenwart von Knorpel ähnlich annehmen, daß die sarkomatösen Teile von Beginn an neben den myxömatösen bestanden haben. Ein weiterer Beweis für die Selbständigkeit der Myxome ist, daß Tumoren, die anfänglich reine Myxome waren, in dem ersten Recidiv schon in großer Ausdehnung zellig, im zweiten aber schon den Charakter eines Spindelzellsarkoms angenommen haben, wobei die sarkomatöse Wucherung hauptsächlich um die Gefäße lokalisiert war. Ribbert untersuchte ein Recidiv, in dem die Blutgefäße von breiten Scheiden spindelzelligen Gewebes umgeben waren, das nach außen unter Auftreten von Zwischensubstanz und Auseinanderweichen der Zellen das Aussehen des Myxoms gewann.

Es gibt also nach Ribbert zwei Entstehungsmöglichkeiten der Myxome. Da im ausgebildeten Organismus kein Schleimgewebe vorkommt, wohl aber im Embryo, so können die Myxome erstens aus embryonalen Keimen, die ihre mucinöse Eigenschaft behielten, hervorgehen. Oder die zweite Möglichkeit, daß vollentwickeltes Binde- oder Fettgewebe bei der Tumorbildung zu Schleimgewebe wird, also auf die embryonale Vorstufe zurückkehrt. Dagegen spricht aber, daß außerhalb des Tumors keine Umwandlung fertigen Bindegewebes im Schleimgewebe zu erkennen ist.

Dem histologischen Aufbau der Myxome entspricht folgendes Bild. Charakteristisch für das typische Myxom sind vielgestaltige, sternförmige Zellen mit langen Ausläufern. Dazwischen befinden sich eine transparente homogene, feinfädige oder feinkörnige Masse und Blutgefäße. In anderen Fällen finden sich auch mehrkernige Riesenzellen neben Spindel- und vielgestaltigen Zellen, die bald dicht, bald spärlicher in der schleimigen Grundmasse liegen. Der Aufbau der einzelnen Myxome wechselt sehr stark. Bald sind die Zellen vorwiegend sternförmig, bald von ganz verschiedenen Formen und verschiedener Größe. Oft stehen sie im Zusammenhang miteinander, sodaß lange, bandförmige Figuren, durch schmale Brücken verbunden, entstehen. Auch innerhalb eines Tumors wechseln die Zellformen: bald sind sie zahlreich, bald seltener und auf große Abstände verteilt. Auch der Gehalt an Gefäßen schwankt. Der reine myxömatöse Bau des Tumors kann mancherlei Variationen aufweisen. Es kommt vor, daß die interzellulären Fibrillen stellenweise so zunehmen, daß das Myxom in seiner Struktur einem Fibrom ähnlich wird. Auch sarkomeähnliche Struktur ist häufig.

Borst bejaht in Uebereinstimmung mit Ribbert die Selbständigkeit des Schleimgewebes auf Grund der Tatsache, daß es im Myxom mit solcher Mächtigkeit und Autonomie zutage tritt, die es im embryonalen Körper nie besessen hat. Er bezeichnet mit Thoma das Myxom in jedem Falle als heterologe Geschwulst. Köster bestreitet, entgegen der Ansicht Ribberts, die selb-

ständige Stellung der Myxome als besondere Gewebsart. Er hält das Schleimgewebe für gequollenes Bindegewebe, bei welchem der Mucingehalt durch ödematöse Durchtränkung des Bindegewebes infolge von Zirkulationsstörungen herbeigeführt werden soll. Ebenso ist Kickhefel der Ansicht, daß das Schleimgewebe nur eine besondere Modifikation anderer Gewebsarten darstellt. Jedoch für das Schleimigwerden des Gewebes macht er andere Ursachen verantwortlich wie Köster. Lubarsch rechtfertigt auf Grund von Untersuchungen die Köster'sche Anschauung. Orth hat festgestellt, daß ödematös gequollenes Bindegewebe kein Mucin enthält. Er rechtfertigt die Einreihung der Myxome als besondere Neoplasmengruppe. Ziegler glaubt, daß das Myxom niemals allein die Geschwulst bildet. Auch Henke hält das reine Myxom für sehr selten.

Wie oben schon erwähnt wurde, sind die Myxome am Unterkiefer äußerst selten. Aber auch an anderen Knochen kommen diese Tumoren nicht häufig vor. Nach Virchow gehen sie vom Periost, oder was häufiger ist, aus dem Mark hervor. Sie bevorzugen im allgemeinen die langen Röhrenknochen. Das myelogene Myxom treibt den Knochen auf und tritt schließlich als weiche, austernfleischähnliche Masse durch. Das Schleimgewebe kann sich so verflüssigen, daß Zysten entstehen. Meist bilden die Myxome der Knochen Mischgeschwülste mit Chondromen, auch mit Sarkom kombiniert treten sie auf. In reinen wie in gemischten Myxomen kann osteoides Gewebe und Knochen auftreten. Die größte Mehrzahl dieser Tumoren sind klinisch vorsichtig zu beurteilen. Sie können nach längerem gutartigem Verlauf klinisch bösartig werden und zum Tode führen. In drei beobachteten Fällen von reinen Knochenmyxomen traten nicht nur Recidive, sondern auch Metastasen auf, und zwar in zwei dieser Fälle nach Entfernung der Geschwulst nach 10 bzw. 4½ Jahren in der Lunge. Ferner bemerkenswert ist die große Neigung dieser Tumoren, als Implantationsmetastasen in den Operationsnarben wieder zu erscheinen.

In unserem ersten Falle von Myxombildung am Unterkiefer zeigt das Röntgenbild eine Besonderheit, die vielleicht für die Entstehungsfrage nicht unbedeutend ist. In einer großen, runden Aufhellung im horizontalen Unterkieferast, die allseitig scharf begrenzt ist, befindet sich im unteren, hinteren Anteil ein Zahnkeim. Aus der Krankengeschichte geht nicht genau hervor, ob die Zahnreihe im Unterkiefer vor der Operation lückenlos war. Es scheint aber doch der Fall gewesen zu sein, denn in der Krankengeschichte deutet eine kurze Bemerkung darauf hin, daß die Zähne in Ordnung waren. Demnach wird es sich wahrscheinlich um einen überschüssigen Zahnkeim handeln. Und man kann wohl annehmen, daß die Entstehung des Tumors mit dieser überschüssigen Zahnkeimanlage in Beziehung steht. Im Schrifttum ist allerdings ein solcher Zusammenhang nicht erwähnt. In unserem Falle A erscheint es jedoch wahrscheinlich, daß eine Beziehung zwischen Tumor und Zahnkeim besteht, nämlich, daß als Ausgangsgewebe der Geschwulst der mesenchymale Anteil der Zahnanlage zu betrachten ist. Diese Annahme wird besonders dadurch gestützt, daß sich, wie das Röntgenbild zeigt, im Tumor ein Zahnkeim befindet. Diese Tatsache läßt den oben genannten Zusammenhang möglich erscheinen. Ein endgültiger Beweis hierfür ist natürlich nicht möglich, da wir den Tumor nicht in seinem Anfangsstadium beobachten konnten, sondern erst dann, als dieser schon eine beträchtliche Größe erreicht hatte. Außerdem ist die Zahl der beschriebenen Unterkiefermyxome so gering, daß etwas bestimmtes über ihre Entstehung nicht gesagt werden kann. Immerhin wäre es möglich, daß bei weiterer Beobachtung dieser Kiefertumoren unsere Annahme in bezug auf ihre Entstehung gestützt werden könnte.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Oberarzt Dr. W. Schmidt für die Ueberlassung des Themas sowie für seine freundliche Hilfe danken.

Schrifttum

Ambrosius, Myxoma cordis. J. D. Frankfurt 1919.

de Argon, B. R., Ueber ein Myxom des Unterkiefers, Fortschritte V, 1929, II, S. 273.

Birnbaum, Beitr. z. Kasuistik d. Kiefergeschwülste, D. Z. f. Chir. Bd. 28, S. 489.

Bloodgood, Knochentumoren, Lungenmetastasen, reiner Myxome, Ann. of surg. Bd. 77, Nr. 1, Zentr.Org. Bd. 22, S. 57.

— —, Bone tumors. Zentrale und periostale Myxome, Ann. of surg. Bd. 72, Zentr.Org. Bd. 12, S. 297.

Borst, Die Lehre von den Geschwülsten, Bd. 1.

Cohnheim, Vorles. über allg. Path. 1877, S. 631.

Haasler, Histogenese der Kiefertumoren, A. f. kl. Chir. Bd. 53.

Hellner, Die Knochengeschwülste.

Hüter, Grundr. d. Chir. Spez. Teil II, H. S. 144.

Kaufmann, Lehrb. d. spez. Path. 1909.

Kentenich, Ueber Kieferfibrome, I. D. München 1896.

Kickhefel, Virch. Arch. 129.

Köster, Ueber Myxom. Berl. kl. Wochenschr. 1881, S. 526.

Krex, Ueber Myxofibrom d. Kieferhöhle, I. D. Berlin 1927.

Lexer, Allg. Chir. Bd. 2, S. 344.

Lubarsch u. Ostertag, Ergebnisse d. allg. path. Morphologie u. Physiologie des Menschen und der Tiere, 1. Jahrg. 1895.

Malassey, Sur le rôle des débris épithéliaux paradentaires, Arch. de Physiologie 1885.

Orth, Ueber Schleimgewebe und Schleimgeschwülste. Kgl. Ges. d. Wissenschaftlichen Nachr. phys. 1895, H. 2.

Paul, Zur Kasuistik der Myxome, A. f. kl. Chir. Bd. 132, S. 22.

Path. Inst. Univ. Innsbruck, Zur Kasuistik d. Myxome an Hand eines Falles, Zentr.Org. Bd. 30, S. 597.

Presbyt. Hosp. Chicago, Kiefermyxom, Zentr.Org. Bd. 19, S. 214.

Rabinovitsch, Ueber Myxom d. Oberkiefers, I. D. Halle.

Ribbert, Ueber d. Myxom, Berl. kl. Wochenschr. 1881, S. 526.

Roux, Der Kampf d. Teile im Organismus, 1881.

Rumler, Ueber Myxom und Schleimgewebe, I. D. Bonn 1881.

Siegmund, H. u. Weber, R., Path. Histologie d. Mundhöhle.

Schmidt, Ueber Myxombildung am Unterkiefer, I. D. Jena 1922.

Tapie, Myxome recidivant du maxil. infer. Arch. med. de Toulouse 1902.

Usadel, Zur Frage der Gutartigkeit d. Myxome, Zentr.Org. Bd. 72, S. 563.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Bd. 2.

Wilms, Beitr. z. Path. Anat. E. Ziegler, Bd. 19, 1896, S. 303.

Windmüller, Beitr. z. Kasuistik d. Kiefertumoren, I. D. Göttingen 1890.

Wollenberg, Beitr. z. Kasuistik der Myxome d. Kiefer. I. D. Würzburg 1906.

Zajewloschin u. Libin, Histol. Untersuchungen der Zähne bei Neubildungen der Kiefer, Virch Arch. 293, 1934.

Lebenslauf.

Am 17. April 1915 wurde ich, Marie-Luise Scheurer, als Tochter des staatl. gepr. Dentisten Albert Scheurer in Villingen im Schwarzwald geboren. Ich besuchte dort die Grundschule und später in Freiburg i. Br. eine Oberrealschule, wo ich im März 1934 die Reifeprüfung ablegte. Nach Beendigung meiner Arbeitsdienstzeit begann ich in Tübingen 1935 mit dem Studium der Zahnmedizin. Im Sommer 1937 ging ich an die Universität Rostock, wo ich am 2. Dezember 1938 mein Staatsexamen ablegte.